

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005 年 1 月 27 日 (27.01.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/007748 A1

(51) 国際特許分類⁷: C08L 83/16, C01B 33/12, H01L 21/312, C09D 183/16, H01L 21/768

[CH/CH]: 4132 ムッテンツ 1. ロートハウスシュトラーゼ 6 1 MuttENZ (CH).

(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/009649

(71) 出願人 (日本についてのみ): クラリアントジャパン株式会社 (CLARIANT (JAPAN) K.K.) [JP/JP]; 〒1138662 東京都文京区本駒込二丁目 2 番 8 号 文京グリーンコートセンターオフィス 9 階 Tokyo (JP).

(22) 国際出願日: 2004 年 7 月 7 日 (07.07.2004)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(72) 発明者: および

(30) 優先権データ:
特願 2003-199363 2003 年 7 月 18 日 (18.07.2003) JP

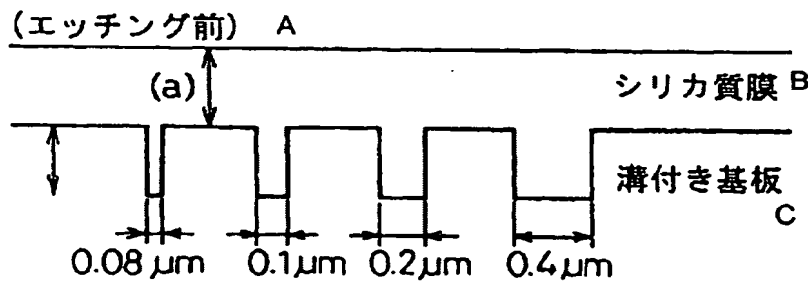
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 青木 倫子 (AOKI, Tomoko) [JP/JP]; 〒4371496 静岡県小笠郡大東町千浜 3 8 1 0 クラリアントジャパン株式会社内 Shizuoka (JP). 青木 宏幸 (AOKI, Hiroyuki) [JP/JP]; 〒1138662 東京都文京区本駒込 2-2 8-8 文京グリーンコートセンターオフィス 9 階 クラリアントジャパン株式会社内 Tokyo (JP).

(71) 出願人 (ボツワナ, 日本, ナミビア, 米国を除く全ての指定国について): クラリアントインターナショナルリミテッド (CLARIANT INTERNATIONAL LTD.)

(続葉有)

(54) Title: PHOSPHORUS-CONTAINING SILAZANE COMPOSITION, PHOSPHORUS-CONTAINING SILICEOUS FILM, PHOSPHORUS-CONTAINING SILICEOUS FILLER, METHOD FOR PRODUCING PHOSPHORUS-CONTAINING SILICEOUS FILM, AND SEMICONDUCTOR DEVICE

(54) 発明の名称: リン含有シラザン組成物、リン含有シリカ質膜、リン含有シリカ質充填材、リン含有シリカ質膜の製造方法及び半導体装置



A...(BEFORE ETCHING)
B...SILICEOUS FILM
C...GROOVED SUBSTRATE

(57) Abstract: Disclosed is a phosphorus-containing siliceous material having a relative dielectric constant of 3.5 or less. Also disclosed is a phosphorus-containing silazane composition which is characterized by containing a polyalkyl silazane and at least one phosphorus compound in an organic solvent. The composition is applied to a substrate to form a film, and the thus-formed film is preliminarily fired at 50-300°C and then fired at 300-700°C in an inert atmosphere, thereby forming a phosphorus-containing siliceous film. The phosphorus compound is preferably a pentavalent phosphate ester or a phosphazene compound.

(57) 要約: 本発明は、比誘電率 3.5 以下のリン含有シリカ質材料を提供することを目的とする。本発明によるリン含有シラザン組成物は、有機溶媒中にポリアルキルシラザン及び少なくとも 1 種のリン化合物を含むことを特徴とするものである。該組成物を基板上に塗布して得られた膜を、温度 50~300°C で予備焼成し、次いで温度 300~700°C の不活性雰囲気中で焼成することにより、リン含有シリカ質膜が得られる。本発明によるリン化合物は、5 価のリン酸エステル又はホスファゼン化合物であることが好適

(続葉有)